

相性や色味を考慮したお弁当の材料推薦システムの提案

高野 夕紀† 植竹 朋文†

専修大学 経営学部†

【1. 研究動機】

私は、お弁当作りにおいて、献立を考えることによく苦勞する。それは、通常の食事と違い、有り合せのものを使ったおかずを調理することが多いことと、見た目も重要なので、栄養や色合いのバランスがうまくとれないからである。これらの悩みを考慮し、満足できるお弁当を作ることはできないかと考えたことが本研究の動機である。

【2. 研究対象・目的】

本研究は、お弁当作りで色味や栄養・バランスなどの悩みを持つ人を対象に、これらを考慮したお弁当の材料を推薦し、お弁当を作る人の手間を軽減させ、さらに見た目もきれいなお弁当作りを支援することを目的とする。

【3. 現状分析】

ここではまず、お弁当作りをする人の悩みや傾向を明らかにするために調査を行った。次に、弁当作りに関する既存システムの分析を行った。

3-1. お弁当を作る人の悩みや傾向の現状分析

株式会社マルハニチロホールディングスがお弁当作りの悩みについて消費者 1000 人に対して行ったアンケートを図 1 に示す。

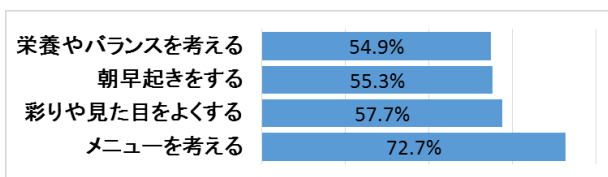


図 1：お弁当作りの悩み

この結果、3 項目より、お弁当を作る多くの人が、毎日のメニューを考えること、彩りや見た目、バランスについて悩みを持っていることが明らかになった。

Proposal of food recommendation system for lunch box in consideration of the combination and color

†Yuki Takano, Tomofumi Uetake · School of Business Administration, Senshu University

3-2. 既存システムの分析

日本最大の料理レシピサイト COOKPAD と管理栄養士のレシピサイト Bob&Angie を対象に、前節で明らかになった 3 項目についての分析を行った (表 1)。

それぞれの既存システムでは、自分の所持する食材をベースに栄養を考慮することが出来ないで×、△の評価を下す。レシピにおいては十分な機能を持っている。

表 1：既存システムの分析

	栄養・バランス	色味	レシピ
COOKPAD	×	×	○
Bob&Angie	△	×	○

3-3. 現状分析まとめ

現状分析から、お弁当作りにおいては、以下の問題点が明らかになった。

- ・ 栄養や彩り・バランスを考えるのは難しい。
- ・ 既存システムではレシピは推薦するものの、上記の問題を解決する機能は存在しない。

【4. システム提案】

現状分析を踏まえ、食材の種類や色を可視化し、相性・色味を考慮したお弁当を作るための材料を推薦する以下の機能を持つシステムを提案する。

① 相性の良い食材の抽出機能

食べ合わせ DB を元にしてベースの食材との相性の良い食材を抽出。

⇒食べ合わせ DB の構築

「日常生活の悩み」「生活習慣病」「老化防止」「女性の悩み」といった食材の相性を登録。

② 色味やバランスの可視化

食材の色と種類をノードの色と形で可視化。

⇒食材 DB の構築

全 10 ジャンル、163 種類の食材をデータベースとして所持する。

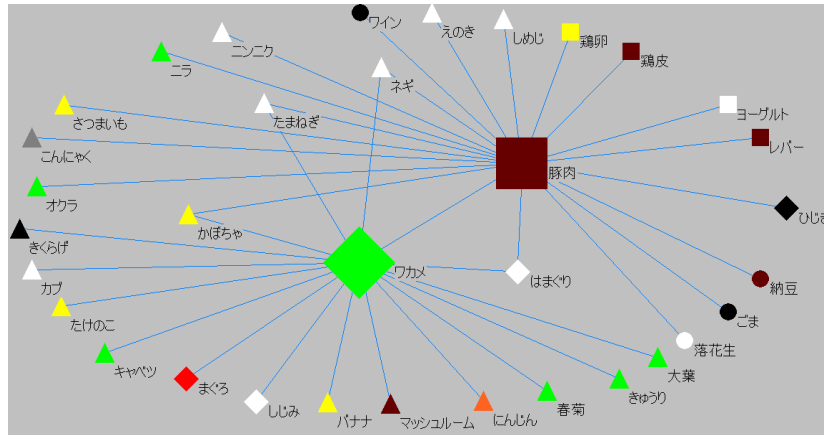


図 2：食材間の関係の可視化

⇒食材の繋がりをネットワーク図で表現
 食材のバランスの良い繋がりはノード同士を近く表現。可視化にはネットワーク図描画ソフトの Pajek を用いる (図 2)。

提案したシステムの利用イメージを以下の図 3 に示す。

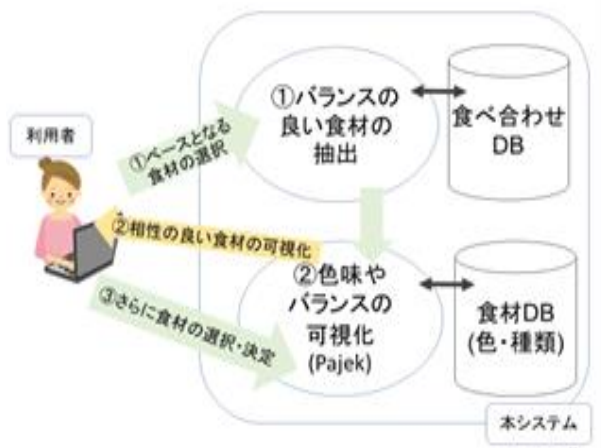


図 3：システムの利用イメージ

【5. 効果検証】

提案したシステムの有効性を検証するために、被験者 9 人を対象にその有効性を検証した。

表 2：効果検証(5 点満点)

質問	評価
色味・バランスへの考慮	4.0
相性の妥当性	4.2
本システムの有効性	4.3

相性の良い食材を複数提案することにより、選択の幅も増え色味やバランスへの考慮がしやすくなり、本システムの有効性が確認された。

【6. 結論】

利用者が指定するベースの食材と、相性が良い材料を栄養や色味がわかるように可視化する本システムを利用によって、お弁当作りの悩みは解決できると考えられる。

【7. 今後の課題】

今後の課題としては以下のものがあげられる。

- ・ 調理後変色する食材への考慮
- ・ ネガティブ線への考慮
- ・ サブ食材をベースとしたときの考慮

【8. 参考 URL】

- ・ マルハニチロホールディングス「お弁当に関する調査」
http://www.maruha-nichiro.co.jp/news/pdf/20110525_obento_tyosa.pdf
- ・ ハッピー・ノート ドットコム「お弁当事情調査」
<http://www.happy-note.com/research/10554.html>
- COOKPAD
<http://cookpad.com/>
- Bob&Angie
<http://www.bob-an.com/>
- Pajek
<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/Pajek/>
- Pajek の使い方
<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/howto/jp/pajek-AMR4-6-2.pdf>
- 食べ合わせ大百科
<http://tabeawase.sakura.ne.jp/>